

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程經濟學	授課 教師	李宗翰 LEE TZUNG-HANG
	ENGINEERING ECONOMICS		
開課系級	機電系光機三R	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEBAB3R		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其有能力從事機電工程相關的實務或學術研究。</p> <p>二、培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、培育學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 學理基礎。</p> <p>B. 工程科學能力。</p> <p>C. 資訊化能力。</p> <p>D. 獨立解決問題能力。</p> <p>E. 實務操作與數據分析能力。</p> <p>F. 表達能力。</p> <p>G. 團隊溝通能力。</p> <p>H. 終身學習。</p> <p>I. 外語能力。</p>			
課程簡介	<p>本課程旨在</p> <p>1. 介紹工程經濟學之原理與概念，主要著重於實務之應用；</p> <p>2. 學習使用工程經濟學之各項理論及模型，協助進行各項決策分析；</p> <p>可被應用範圍包含各類生產事業(如IC封裝、TFT-LCD、Notebook、機械與機電類、生化科技及生物技術等產業)決策過程之掌控；經營事業(如合約之簽訂等)的風險控管；個人投資(如股票、選擇權、基金、期貨等)之決策(即，投資切入之時間點及部位等)。</p>		
	<p>Introducing concepts and theory of Engineering Economy. The tools can be used in making decisions.</p> <p>The areas applied include production industries (e.g.IC packing, TFT-LCD, Notebook, machinery and Mechtronics), bio-tecs and bio-medical industries. Decision making & risk control are studied and practiced.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域: C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域: P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域: A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性:

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如: 認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如: 「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	1. 工程經濟學概述	Introduction, Engineering Economy	C4	ABCDEFGHI
2	2. 決策程序	Decision making process	C4	ABCDEFGHI
3	3. 現金流與時間價值	Cash Flow & Time Value of Money	C4	ABCDEFGHI
4	4. 利息計算公式與影響因子	Interest Formulas, Compound Amount Factors	C4	ABCDEFGHI
5	5. 現值、等值之計算與影響因子分析	Present-Worth Factors, Equal-Payment Factors, Using Multiple Factors in Analysis	C4	ABCDEFGHI
6	6. 成本與利潤度分析	Cost & Revenue Evaluation	C4	ABCDEFGHI
7	7. 稅後與絕對淨值估算	After Tax MARR, Absolute Measures of Worth	C4	ABCDEFGHI
8	8. IRR與MIRR值估算	Relative Measure of Worth, IRR, MIRR	C4	ABCDEFGHI
9	9. 風險、損益、敏感度分析	Considering Risk, Break-Even Analysis, Sensitivity Analysis	C4	ABCDEFGHI
10	10. 決策判斷/案例編寫	Judgment in Decision Making, Writing the Business Case	C4	ABCDEFGHI

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1. 工程經濟學概述	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
2	2. 決策程序	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
3	3. 現金流與時間價值	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、上課表現

4	4. 利息計算公式與影響因子	講述、討論、模擬、實作、問題解決	實作、報告、上課表現
5	5. 現值、等值之計算與影響因子分析	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
6	6. 成本與利潤度分析	講述、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
7	7. 稅後與絕對淨值估算	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
8	8. IRR與MIRR值估算	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
9	9. 風險、損益、敏感度分析	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現
10	10. 決策判斷/案例編寫	講述、討論、模擬、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	
◆ 洞悉未來	
◆ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◆ 樂活健康	
◆ 團隊合作	
◆ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	Introduction, Engineering Economy	
2	101/09/17~ 101/09/23	Decision making process	
3	101/09/24~ 101/09/30	Cash Flow & Time Value of Money	
4	101/10/01~ 101/10/07	Interest Formulas, Compound Amount Factors	

5	101/10/08~ 101/10/14	Present-Worth Factors, Equal-Payment Factors, Using Multiple Factors in Analysis	
6	101/10/15~ 101/10/21	Economic Equivalence, Interest Factor Behavior	
7	101/10/22~ 101/10/28	Problem or Opportunity Definition	
8	101/10/29~ 101/11/04	Generating Alternatives, Working Alone, Working in a Group	
9	101/11/05~ 101/11/11	Ranges of Estimates	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	Additional Information Gathering	
12	101/11/26~ 101/12/02	Develop After-Tax Cash Flow, Taxes on Nonordinary Income	
13	101/12/03~ 101/12/09	After Tax MARR, Absolute Measures of Worth	
14	101/12/10~ 101/12/16	Relative Measure of Worth, IRR, MIRR	
15	101/12/17~ 101/12/23	Considering Risk, Break-Even Analysis, Sensitivity Analysis	
16	101/12/24~ 101/12/30	Noneconomic Factors, Multiattribute Analysis	
17	101/12/31~ 102/01/06	Judgment in Decision Making, Writing the Business Case	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機、其它(單槍投影機)	
教材課本		“Engineering Economy & The Decision-Making Process”, by J. C. Hartman	
參考書籍		Engineering Economy, 6th edition by Blank & Tarquin Engineering Economy, 13th edition by Sullivan, Wicks & Luxhoj Applied Economic Analysis, 2nd edition by M. S. Brownman	
批改作業 篇數		2 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)	
學期成績 計算方式		◆出席率： % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈上台報告10%， 期末報告15%〉：25.0 %	

備 考

「教學計畫表管理系統」網址：<http://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁〈網址：<http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/>〉教務資訊「教學計畫
表管理系統」進入。

※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。